

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre-Georges MATHEY

Né le 25 septembre 1908, à Ronchamp (Haute-Saône)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Assistant à la Clinique laryngologique des Hôpitaux de Nancy

TRAITEMENT PHONIATRIQUE

DE LA

PARALYSIE RÉCURRENTIELLE

Ὁ Δημοσθένης οὐδὲν ἄ πρᾶτον ἔχων
μέρος τοῦ σώματος, οὐδ' ὅθεν τὴν φωνὴν
προίεται, δυσχεραίνει καὶ καταπτύει.
ῥωροδοκίας.

(ESCHINE, Sur l'ambassade.)

Président : M. LEMAITRE, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre-Georges MATHEY

Né le 25 septembre 1908, à Ronchamp (Haute-Saône)

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

Assistant à la Clinique laryngologique des Hôpitaux de Nancy

TRAITEMENT PHONIATRIQUE
DE LA
PARALYSIE RÉCURRENTIELLE

Ὁ Δημοσθένης οὐδὲν ἄ πρᾶτον ἔχων
μέρος τοῦ σώματος, οὐδ' ὄθεν τὴν φωνήν
προίεται, δυσχεραίνει καὶ καταπτύει
δωροδοκίας.

(ESCHINE, *Sur l'ambassade.*)

Président : M. LEMAITRE, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

—
1936

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
BERNARD (E.) .. Pathologie médicale.
BOULIN Pathologie médicale.
BULLIARD Histologie.
CATHALA Pathologie médicale.
CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
DOGNON Physique.
FEY Urologie.
GALLIARD Parasitologie.
GASTINEL Bactériologie.
DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
GAYET Physiologie.
GIROUD Histologie.
HAGUENAU ... Pathologie médicale.
HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD Pharmacologie.
HUGUENIN Anatomie pathologique.
JOANNON Hygiène.
LABBÉ (Henri) .. Chimie biologique.
LACOMME Obstétrique.
LANTUEJOUL .. Obstétrique.

MM.

LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
LEMAIRE Pathologie expérimentale.
LEVEUF Pathologie chirurgicale.
M^{lle} J. LÉVY... Pharmacologie.
LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU Pathologie médicale.
MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN Pathologie médicale.
OBERLING Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgi-
 cale.
PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
RICHE Physiologie.
SANNIÉ Chimie biologique.
SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
TURPIN Pathologie médicale.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH Pathologie chirurgicale.
Justin BEZANÇON.. Hydrologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT.. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ABRAMI.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE.		BROCQ.	
AUBERTIN.		CADENAT.	
BRULÉ.		GATELLIER.	
CHABROL.		HEITZ-BOYER.	
CHIRAY.		MOURE.	
DONZELOT.		QUÉNU.	
DUVOIR.		SCHWARTZ.	
LIAN.		VELTER.	
VALLERY-RADOT			
(Pasteur).			
SÉZARY.			
	} Clinique obstétricale.	MM.	
ÉCALLE.			
GUÉNIOT.			
LE LORIER.			
LÉVY-SOLAL.			
METZGER.			

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
RUPPE	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE, LE DOCTEUR PAUL MATHEY

*Qui nous ont montré le chemin le plus
difficile à suivre, celui du travail et de
l'honnêteté.*

A MES SŒURS, SOLANGE ET ÉLISABETH

A MON FRÈRE FRANÇOIS

AU DOCTEUR HENRY HAMBERT

Ancien assistant à la Clinique laryngologique
des Hôpitaux de Nancy
Médecin-chef des Dispensaires de l'Office Public
d'Hygiène Sociale de la Seine et de la Seine-et-Oise

*Après de qui nous avons toujours
trouvé de sages conseils et la plus franche
compréhension.*

A MES PARENTS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR LEMAITRE

Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique laryngologique
à la Faculté de Médecine de Paris
Commandeur de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous faire le grand
honneur d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MON MAITRE

M. LE PROFESSEUR JACQUES

Professeur de Clinique laryngologique
à la Faculté de Médecine de Nancy
Chevalier de la Légion d'honneur

*Dont nous serons toujours l'obligé pour
la bienveillance avec laquelle il nous a
accueilli dans son service et nous y fit tra-
vailler.*

*Il est pour nous un grand honneur de
dédier ce travail au pionnier de l'otologie
française.*

A NOS MAÎTRES, QUE NOUS SUIVÎMES
PENDANT NOTRE EXTERNAT DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

M. LE PROFESSEUR HARTMANN

Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique chirurgicale
Commandeur de la Légion d'honneur

(Externat 1930)

M. LE PROFESSEUR CUNÉO

Professeur de Clinique chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur

(Externat 1930)

M. LE PROFESSEUR MARCEL LABBÉ

Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Clinique médicale
Officier de la Légion d'honneur

(Externat 1932)

M. LE PROFESSEUR BAUDOUIN

Professeur de Clinique médicale et générale
Chevalier de la Légion d'honneur

(Externat 1933)

M. LE DOCTEUR MARCEL PINARD

Médecin des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur

(Externat 1931)

M. LE DOCTEUR AMEUILLE

Médecin des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur

(Externat 1931)

M. LE DOCTEUR BRAINE

Chirurgien des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur

(Externat 1933)

A MES MAITRES EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

M. LE DOCTEUR HAUTANT

Laryngologiste des Hôpitaux de Paris
Officier de la Légion d'honneur

*Qui nous initia aux premières notions
de laryngologie.*

(Externat 1934)

M. LE DOCTEUR BOUCHET

Laryngologiste des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur

*Nous le remercions des conseils qu'il
nous donna dans son service.*

(Externat 1934)

M. LE DOCTEUR TARNEAUD

Laryngologiste de l'Hôpital Bellan
et du Conservatoire National de Musique
Chevalier de la Légion d'honneur

*Il nous inspira ce travail et nous sommes
heureux de lui présenter nos sentiments de
reconnaissance pour l'intérêt qu'il voulu
bien nous porter.*

A MES MAÎTRES

MM. LES DOCTEURS BOULIN, BRULÉ, AZÉRAD, CHIRIÉ, BOPPE, BERGERET, DUBOIS-ROQUEBERT, SÉNÈQUE, MARC-ISELIN, MARCEL OMBRÉDANNE, AUBRIOT.

A MES CONFÉRENCIERS D'EXTERNAT (1929)
ET D'INTERNAT (1930-1934)

MM. PIERRE-BOURGEOIS, MOLLARET, SEILLE,
JACQUES LONGUET, PIERRE ROQUES.

TRAITEMENT PHONIA TRIQUE

DE LA

PARALYSIE RÉCURRENTIELLE

Introduction.

Intégration de la paralysie récurrentielle dans le domaine de la phoniatrie.

**Place réservée dans la laryngologie aux affections phoniat-
riques.**

**Bref exposé de l'étiologie et de la séméiologie des affec-
tions phoniat-
tiques.**

Nos études médicales terminées, nous avons eu l'avantage de travailler durant deux années dans différents services de laryngologie. Notre attention y fut plus particulièrement attirée par le nombre de malades qui se présentent pour altération vocale, à des degrés plus ou moins accentués. Ce qui est remarquable, c'est la pauvreté, le plus souvent l'absence de lésions organiques décelables à l'examen laryngoscopique habituel et l'inefficacité du résultat obtenu par les thérapeutiques, d'ailleurs symptomatiques, auxquelles ces malades sont soumis. Lorsqu'on cherche à combler cette lacune, la littérature classique se dérobe. L'étude, d'ailleurs, du mécanisme du larynx et de la

formation de la voix compte encore certaines hypothèses que n'a pas sanctionnées la vérification expérimentale. La physiopathologie, ne pouvant s'étayer sur des bases stables est indigente et l'interprétation que l'on donne des cas pathologiques souvent fantaisiste. Il ne saurait être question de thérapeutique logique dans un domaine aussi peu connu.

Sans doute, dans le cadre immense que représente la laryngologie actuelle, les défauts du fonctionnement du larynx lui-même sont difficiles à classer et à étudier du point de vue nosologique de par l'absence de données physiologiques précises — concernant le dynamisme des cordes vocales, en particulier — et la nécessité d'examens stroboscopiques : méthode encore peu répandue en France. Par contre, lorsqu'on parcourt les productions laryngologiques françaises, on a l'impression que l'on s'est surtout attaché à l'étude séméiologique et diagnostique ainsi qu'aux modifications anatomo-pathologiques subies par l'architecture du larynx sous l'influence des différents processus inflammatoires et néoplasiques.

Aussi, ce fut avec une certaine curiosité, nous l'avouons, que nous nous inscrivions, au début de 1936, au cours de laryngo-phoniatrie du D^r J. Tarneaud dont on connaît l'autorité. Ainsi, nous fut exposée la pathologie des cordes vocales, dans leurs fonctions, les notions physiques qui s'y rattachent, la pathogénie séduisante et lumineuse qui l'explique, les rapports étroits qui la lient à la pathologie générale et — déduction logique — le traitement étiologique,

fonctionnel — phoniatrique, en un mot — qui s'impose.

Le cours de M. Tarneaud nous a révélé un domaine immense, à peu près inconnu en France. Nos connaissances, à ce sujet, se retranchent en effet, derrière des diagnostics de « malmenage ou de surmenage vocal » mots qui témoignent suffisamment de notre ignorance, au même titre que les thérapeutiques habituellement instituées dans ces cas, plus souvent dangereuses qu'innocentes en rassurant le malade par la cure de silence et les balsamiques.

Cependant, en Allemagne et en Europe Centrale des progrès intéressants ont été obtenus, grâce, il est vrai, à une instrumentation remarquable, de patients contrôles expérimentaux et l'institution depuis plusieurs années, de cliniques phoniatriques où les malades sont suivis régulièrement et traités par des méthodes devenues, depuis lors, classiques (Stern in Denker et Kahler).

Ce sont les principes et les procédés techniques, applicables à la paralysie récurrentielle que nous exposerons. Mais, pour l'exposé de notre traitement et sa compréhension, nous sommes obligés de consacrer à la physiopathologie du larynx et à certaines notions de phoniatrie une étude qui n'a jamais été envisagée jusqu'à ce jour, dans cet esprit. Enfin, il nous paraît indispensable, avant d'aborder notre sujet de rappeler brièvement, afin de faire saisir l'importance que peuvent prendre les méthodes phoniatriques dans la thérapeutique laryngologique, quelques

types d'affections, relevant d'étiologies sans doute diverses mais caractérisées par un défaut du dynamisme des cordes vocales et curables par une réadaptation du larynx.

Parmi ces dysphonies, il en est qui relèvent d'un manque d'« accord vocal ».

Dans toute émission vocale correcte au point de vue acoustique, il existe — comme l'ont montré MM. Hussion et Tarneaud — une sorte de couplage entre le larynx d'une part, et les cavités pharyngo-buccales d'autre part, couplage essentiellement variable mais adaptant constamment ceux-ci l'un à l'autre avec une interdépendance réciproque. Ce phénomène n'est qu'une simple application des principes physiques de la Résonance. Le larynx, vibreur entretenu par la pression sous-glottique est l'émetteur, les cavités sus-jacentes jouant le rôle de cavités de résonance. On conçoit que celles-ci doivent constamment modifier leur forme et leur capacité afin que leur son propre soit aussi voisin que possible du son émis par l'émetteur. L'émission vocale ainsi produite est renforcée et non perturbée.

Par contre, dans certains cas pathologiques les résonateurs ne peuvent se régler sur l'émetteur : les cavités pharyngo-buccales présentent une rigidité pariétale ou une malformation anatomique quelconque. L'émetteur réagit et se trouve altéré dans son fonctionnement que, seul, l'examen stroboscopique permet d'apprécier.

Les dyskinésies vocales rentrent également dans le cadre des affections relevant de la thérapeutique

phoniatrique, qu'il s'agisse d'hyperkinésie ou d'hypo-kinésie laryngée.

Certains malades, autre cas fréquent, éprouvent le besoin de soumettre leur larynx à des efforts qu'il est incapable de fournir lui-même naturellement; ils utilisent une hauteur ou une intensité vocale disproportionnées.

Le nodule vocal, comme l'a montré M. Tarneaud, représente le stade terminal d'une longue évolution physiopathologique. Il ne suffit pas d'en pratiquer l'ablation, il est indiqué de soumettre le malade à une véritable rééducation vocale afin de prévenir toute récurrence.

Nous n'insisterons pas sur les troubles phoniatriques secondaires à une lésion à distance, nasale, digestive, dentaire, endocrinienne. Un examen général systématique est indispensable pour asseoir un diagnostic et instituer une thérapeutique logique, seule efficace.

Telles sont les étiologies principales, susceptibles de déterminer les troubles fonctionnels, laryngés, justiciables du traitement phoniatrique. Voyons comment ces troubles fonctionnels se présentent en clinique.

Il est évident que la première manifestation clinique est la dysphonie. Elle peut être plus ou moins accusée, voisine parfois de l'aphonie et qualifiée de toutes les épithètes que l'on attribue généralement à une voix défectueuse. Les nombreux qualificatifs utilisés ne nous paraissent pas constituer un appoint sérieux pour notre diagnostic, car il n'y a pas, à notre con-

naissance, de rapport constant établi entre la constatation acoustique et la constatation anatomique : il n'est pas rare d'observer, en effet, comme le fait judicieusement remarquer Stern de Vienne, des émissions vocales présentant des différences notables coïncidant avec des constatations organiques identiques ou analogues. D'ailleurs, à ce sujet, la laryngoscopie seule ne peut nous apporter aucun renseignement, force nous est de recourir à la stroboscopie pour saisir un enchaînement causal possible entre le fait acoustique et le fait anatomique — problème encore à l'étude.

La méthode stroboscopique présente une valeur primordiale, qui nous permet de saisir le mouvement des cordes vocales dont l'allure nous est projetée, en apparence, infiniment ralentie. Elle met en évidence les faits anatomo-pathologiques responsables de ces troubles fonctionnels que l'on serait tenté de considérer comme essentiels à un examen laryngoscopique sommaire. Cette méthode a d'ailleurs fait l'objet, récemment en France, de travaux nombreux de la part de M. Tarneaud.

Au cours de notre travail, nous rappellerons certains faits de physiologie laryngée normale dont l'étude sommaire paraît indiquée pour expliquer les principes de notre traitement phoniatrique. Et après avoir fait un court rappel anatomo-clinique de la paralysie récurrentielle, nous traiterons de sa thérapeutique ainsi que des principes, des différentes techniques et des indications qui s'y rattachent.

Il nous est agréable ici de signaler que nos obser-

ventions à ce sujet furent rendues possibles grâce aux moyens d'investigations et à l'instrumentation stroboscopique que mit obligeamment à notre disposition notre Maître, M. le professeur Jacques, de l'Ecole de Nancy.

Aperçu de physiologie normale de l'appareil phonatoire.

La vibration laryngée normale.
Les synergies endo-exolaryngées.
Innervation du larynx.

On peut considérer la glotte comme un véritable sphincter musculo-membraneux annexé à l'appareil respiratoire et constitué essentiellement d'un vibreur possédant une musculature propre. Les deux rubans vocaux sont disposés sagittalement de part et d'autre de la ligne médiane, et sont maintenus dans une charpente chondro-musculaire : la gouttière laryngée, par leurs deux extrémités, antérieure et postérieure, fixes, immobilisées.

Ils entrent en action sous la poussée aérienne expiratoire. Cette force est équilibrée par une certaine résistance sus-glottique qu'offrent les cavités pharyngo-buccales déjà signalées.

La vibration des cordes ne se fait normalement et ne produit un son correct qu'à certaines conditions : les cordes possèdent une certaine tension, sont douées d'une certaine élasticité, et s'accolent parfaitement

par leur bord interne, qualités qui diminuent ou disparaissent au cours de troubles motionnels. La vibration s'effectue à une fréquence égale pour l'un et l'autre côté ou tout au moins obéit à un certain synchronisme. Elle se fait enfin dans un plan horizontal, aussi toute dénivellation d'une corde par rapport à l'autre entraîne-t-elle un trouble phonique notable.

Les conditions qui président à la vibration laryngée sont le fait d'une adaptation musculaire locale ou plus simplement de la contraction synergique, mesurée de la musculature propre du larynx. La physiologie de cette musculature endolaryngée est soumise à des incitations conditionnées par les centres nerveux dont le rôle apparaît de plus en plus prépondérant comme semble le démontrer la théorie neuro-chronaxique de la vibration des cordes vocales (Communication de MM. Husson et Tarneaud au IV^e Congrès de la Société Française de Phoniatrie, octobre 1936).

A ce sujet, nous n'insisterons pas sur l'importance fonctionnelle du thyro-aryténoïdien dans la tension des cordes ni du crico-aryténoïdien postérieur dans l'abduction seule, mais il faut avoir présent à l'esprit l'importance des muscles endolaryngés dans leur fonction antagoniste et agoniste ainsi que la valeur de la musculature cervico-laryngée externe dans l'acte phonatoire.

Ces synergies musculaires, convenablement exercées permettent les suppléances et les compensations fonctionnelles. Il est important de noter que l'adaptation de la musculature périlaryngée détermine dans une

certaine mesure la suppléance fonctionnelle des muscles endolaryngés. Il est non moins intéressant de remarquer l'importance de la fermeture glottique, véritable valve, au cours d'efforts exigeant une contraction intense de la part des muscles scapulaires et thoraciques : pectoraux et diaphragme tout particulièrement.

Ce sont là des notions importantes pour la conduite de tout traitement phoniatrique.

L'innervation du larynx, tant motrice que sensitive permet enfin de saisir certains points concernant la pathogénie et le traitement de la paralysie récurrentielle. Du point de vue physiologique, si l'innervation sensitive est mixte, l'innervation motrice est essentiellement assurée par le récurrent ; très accessoirement une branche terminale du laryngé supérieur est réservée au seul crico-thyroïdien.

Cependant, à cette unité anatomique répond une dualité fonctionnelle, comme l'ont schématisé Terracol, Euzière et Pagès dans leur rapport sur les paralysies laryngées : constriction phonatoire et abduction respiratoire. Ces faits apparemment contradictoires s'expliquent par l'existence de conjonctions chronaxiques différentes.

La théorie chronaxique nous permet de comprendre les aspects variables de la paralysie récurrentielle au cours de son évolution.

Enfin, l'innervation sensitive du larynx par le récurrent n'est pas négligeable et sa suppression a pu être rendue responsable d'accidents infectieux post-opéra-

toires (Welti). Certains procédés phoniatriques d'ailleurs, par le massage endo-laryngé qu'ils produisent, préviennent, dans une certaine mesure, les dangers de l'atrophie et de l'atonie (Stern).

Brève étude de la paralysie récurrentielle unilatérale.

Clinique. Evolution. Etiologie.

CLINIQUE

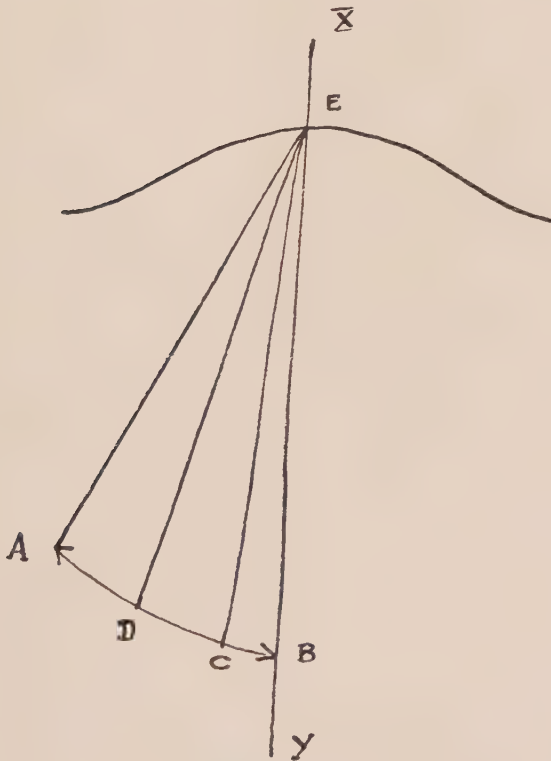
Seul l'examen laryngoscopique permet de porter un diagnostic de paralysie récurrentielle.

Il montre des images laryngoplégiques variables quant à leur position, mais présentant un caractère fondamental : l'immobilité, comme l'ont nettement précisé Terracol, Euzière et Pagès. La corde occupe une situation variable, intermédiaire entre la position phonatoire et inspiratoire : paramédiane ou intermédiaire, dite cadavérique. Dans tous les cas, elle ne présente plus ni adduction ni abduction. En phonation, on constate une insuffisance glottique qui se manifeste par l'altération vocale et une déperdition de souffle.

En présence d'une paralysie récurrentielle, on analyse la valeur fonctionnelle de la corde vocale. L'examen stroboscopique est alors indispensable et montre, outre la situation, le degré d'hypotonie et la forme de la vibration caractérisée par un flottement s'effectuant

de haut en bas, véritable composante verticale du mouvement de la corde.

Il importe également de savoir si cette vibration laryngée se fait aux dépens de la corde vocale entière ou d'une partie seulement. Est-elle de même fréquence ou de même rythme que celle du côté opposé. L'ac-



(d'après J. Tarneaud).

A : pos. insp.

B : pos. phonat.

A-B : excursion norm.

C : pos. lar. para-médiane.

D : pos. lar. intermédiaire.

C-D : positions laryngoplégiques
possibles.

colement des cordes se fait-il sur toute la longueur du bord interne ?

Il est enfin d'un certain intérêt d'apprécier la possibilité de récupération des fonctions adductrice et tensile d'une corde, non seulement pendant les actes respiratoire, et phonatoire mais également au cours de la récupération thérapeutique. Tonicité, limites de la fréquence et de l'amplitude de l'adduction et de l'abduction, tels sont les principaux points indispensables à connaître pour asseoir un diagnostic précis et instituer un traitement logique.

Ces notions anatomo-cliniques sont connues des phoniâtres mais M. Tarneaud a montré que, dans certains cas, les différentes positions d'immobilisation d'une corde paralysée correspondent à différents états évolutifs de la paralysie. Néanmoins, on ne peut conclure de la position de la corde à l'état progressif, régressif ou définitif de la paralysie récurrentielle. Il convient, à ce sujet, de répéter les examens, noter l'état exact des parties constituantes du larynx et soumettre le malade à un interrogatoire précis afin de rechercher l'anamnèse et les étiologies possibles (Tarneaud).

Ce dernier point est capital afin d'apprécier et de prévoir dans une certaine mesure le pronostic (Lermoyez) d'où dépendra notre traitement. Il nous permettra en outre, d'écarter parfois certains diagnostics tels que ceux d'immobilité de la corde vocale par arthropathie chronique, crico-aryténoïdienne, en particulier.

ÉTIOLOGIE

L'étiologie de paralysie récurrentielle a en effet, une valeur importante dans la conduite du traitement et pour justifier ce qu'il est permis d'en attendre. Certaines causes présentent par elles-mêmes une gravité d'ordre vital telle qu'on ne saurait s'y arrêter. Citons, parmi elles, l'atteinte récurrentielle secondaire à un cancer thyroïdien, une ectasie aortique grave, un cancer œsophagien ou une tumeur maligne médiastine.

Les cas où l'atteinte récurrentielle résume à elle seule toute la symptomatologie sont plus intéressants et justiciables du traitement phoniatrique. Tels sont ceux où la lésion récurrentielle est secondaire à une séquelle péricardique, une inflammation ganglionnaire médiastine bacillaire ou syphilitique, une hypertrophie de l'oreillette gauche au cours d'un rétrécissement mitral (cas personnel) ou une affection pleuro-pulmonaire médiastine.

D'autres fois, la paralysie survient au cours d'états toxi-infectieux généraux : on l'a relaté comme séquelle d'intoxication saturnine, d'états infectieux indéterminés où elle est dite *a frigore* (Hautant), d'un diabète, d'une paratyphoïde (Aubriot), d'une affection rhumatismale, tuberculeuse, zonateuse (Frederici et Tarneaud). Tous ces cas sont du ressort de notre traitement phoniatrique.

Mais dans la grande majorité des cas, la paralysie récurrentielle a son origine dans le segment cervical du nerf, dans sa portion rétro-thyroïdienne, au croi-

sement thyro-récurrentiel. C'est là qu'il est lésé au cours d'hypertrophies thyroïdiennes. Différents processus peuvent être responsables de sa lésion.

Il est fréquemment atteint de névrite au cours des thyroïdites, abcès et hémorragies intra-kystiques. Dans d'autres cas, il est simplement comprimé par un goitre volumineux ou envahi par une propagation maligne du corps thyroïde ou de la chaîne récurrentielle.

L'atteinte post-opératoire du récurrent est encore plus fréquente. Toutes les interventions pratiquées sur le corps thyroïde peuvent être responsables de sa lésion et en tout premier lieu, la plus fréquente, la thyroïdectomie subtotale, extra-capsulaire.

La production de la paralysie post-opératoire a fait l'objet de nombreuses publications. Les uns prétendent qu'il s'agit d'incidents fréquents mais bénins (Grevelink). D'autres, moins optimistes, disent avec Feuz, rappelant la statistique de Roux de Lausanne, et faisant bien ressortir que la technique la mieux réglée ne saurait les éviter, que « sans présenter un danger vital ils entraînent des conséquences d'ordre physique et social telles qu'on doit les ranger parmi les accidents graves de la thyroïdectomie subtotale et ne pas les négliger sous le fallacieux prétexte qu'ils sont bien souvent compensés ». Nous sommes de cet avis et nous envisagerons, du point de vue phoniatrice, des indications adaptées à chaque cas particulier, tenant compte des causes probables de paralysies post-opératoires : aussi devrons-nous en toucher quelques mots.

La ligature de la thyroïdienne inférieure se faisant loin du nerf et de la glande, dans l'espace sternohyoïdien la section du récurrent est rare mais de pronostic sérieux.

Il en est de même du pincement ou de la piqure, fautes rares au moment de la ligature ou du pincement des tranches par un surjet (Peycelon).

Plus fréquemment, la lésion récurrentielle est secondaire à une élongation ou à un tiraillement du nerf lors de l'énucléation ou de l'accouchement d'un adénome, elle est généralement transitoire mais toujours justiciable, pour les raisons que nous indiquerons, d'une thérapeutique phoniatrique.

Par contre, l'apparition tardive d'une paralysie du récurrent après l'intervention est habituellement considérée de pronostic sérieux ; elle est alors due à une compression par un hématome organisé, une bride cicatricielle ou une cicatrice rétractile.

Tous ces processus étiologiques méritaient d'être mentionnés afin de prévoir la marche éventuelle de l'affection avant d'entreprendre tout traitement. Aussi allons-nous montrer maintenant comment se comporte une paralysie récurrentielle évoluant sans traitement, d'une façon spontanée.

ÉVOLUTION

L'évolution spontanée de la paralysie récurrentielle est variable. L'intérêt de cette étude est double. Théoriquement, elle a permis d'infirmer la loi de Semon en

montrant qu'une corde immobilisée en position paramédiane peut représenter une paralysie récurrentielle en évolution et, en appuyant la théorie chronaxique qui explique la situation d'une corde par des disjonctions chronaxiques causées par une lésion évolutive. Pratiquement, elle a fait saisir, lors d'une guérison naturelle et spontanée, le mécanisme et le processus de l'amélioration phonique qui est à la base du principe du traitement phoniatrique et qui le justifie.

Parmi les éventualités possibles d'évolution, rappelons l'atrophie secondaire et la dégénérescence caractérisées par une corde flottante, excavée, flasque, occupant un plan inférieur à la corde saine et dont les vibrations sont modifiées quantitativement et qualitativement. La voix est suivant les cas, étouffée, soufflée, rauque, bitonale, inutilisable.

Plus intéressant à envisager, bien que leur traitement soit long et difficile, sont les différents processus de compensation musculaire naturelle qu'offre spontanément le larynx : que les bandes ventriculaires suppléent à l'insuffisance glottique ou que la traction du crico-thyroïdien — intact car innervé par le laryngé supérieur — l'emporte et donne une voix de fausset.

Mais ce sont là des pis aller si l'on compare ces résultats aux améliorations spontanées que l'on observe souvent ; les muscles alors du larynx rétrécissent l'orifice glottique et « la corde saine vient en hyperadduction se rapprocher de la corde paralysée en dépassant la ligne médiane du fait de la conservation de la motricité du côté sain, des muscles aryténoïdiens oblique et

transverse et aussi de l'action vicariante de la portion laryngée du stylo-pharyngien » (M. Tarneaud).

Dans ce dernier cas, comme le fait remarquer H. Stern, le malade a obtenu grâce à une certaine habileté, un langage courant qui agit ici comme un exercice phoniatrique, au même titre que ceux que nous exposerons plus loin. Il a pu réaliser ainsi une occlusion glottique suffisante par une bonne émission vocale. La compensation endogène a atteint le but désiré.

Il n'en est pas moins vrai qu'en cas de compensation spontanée, l'amélioration est toute relative car la restitution *ad integrum* ne se fait pas et des modifications pathologiques laryngées persistent telles que la dénivellation des cordes. En conséquence, comme y insiste H. Stern, il est indispensable d'entreprendre une thérapeutique phoniatrique, quelle que soit l'évolution favorable que puisse prendre la paralysie. On évite, de plus, de cette façon, l'apparition d'une ébauche de dégénérescence de la corde ou tout au moins on la limite.

Ainsi est posé le principe de notre traitement phoniatrique qui consiste essentiellement en exercices de voix.

Il fait l'objet du chapitre suivant.

Principes du traitement phoniatrique de la paralysie récurrentielle.

On a depuis longtemps cherché, dans la paralysie récurrentielle, à rapprocher de la ligne médiane la corde vocale immobilisée. A titre historique, rappelons qu'on a préconisé des procédés orthopédiques sanglants. On a essayé des injections de paraffine ainsi que la compression au moyen de pelotes. Ces méthodes, peu employées en pratique, ont toutes échoué ou sont tombées dans l'oubli. Par contre, nous avons la conviction avec M. Tarneaud et faisant profit des acquisitions d'ordre phoniatrique dues à Gutzman, Seemann, Stern, Fröschels, que « les laryngoplégies unilatérales en position intermédiaire bénéficient sûrement et d'une façon considérable du traitement phoniatrique ».

Le principe essentiel consiste à obtenir de l'organe phonatoire une nouvelle adaptation musculaire qui permettra la production d'une émission vocale convenable quoique différente en hauteur de celle utilisée avant la paralysie.

Cette récupération vocale résulte de compensations conditionnées, mesurées, dépendant surtout de la musculature externe du larynx. De nouvelles synergies

musculaires sont imposées au larynx par l'éducation réglée.

Quand la production d'une pression sous-glottique est bien adaptée au nouveau conditionnement du larynx, on constate que, par l'exercice, la fente glottique se rétrécit au fur et à mesure du travail imposé. Dans tous les cas, il y a là un fait rapprochable de ce qui se passe en physiopathologie musculaire générale. Toute paralysie atteignant un groupe musculaire, lorsqu'elle est livrée à elle-même ne peut s'améliorer que dans des conditions restreintes, alors que la mise en action des suppléances musculaires combat l'atrophie et rétablit la fonction. Ces faits vérifiés dans la pathologie musculaire des membres n'ont guère été pris en considération dans la voix alors que celle-ci résulte d'adaptations musculaires susceptibles de variations complexes.

La pathologie neuro-musculaire du larynx est en effet justiciable de directives thérapeutiques employées dans le traitement de toutes les affections musculaires organiques et fonctionnelles (Tarneaud).

Certains auteurs, comme Stern, insistent sur un autre principe. Ils estiment que la paralysie considérée bénéficie — avant d'atteindre le stade atrophique — d'excitations sensibles endolaryngées. Tel est le rôle joué par le véritable massage de la corde vocale obtenu par une expiration intense et brusque. De cette façon agirait également, par son irradiation, une excitation forte portée à distance (Weiss).

Le larynx paralysé est capable spontanément d'une

réadaptation phonique bonne ou mauvaise. La thérapeutique phoniatrique perfectionne cette adaptation au maximum et en supprimant la dénivellation des cordes et la fuite d'air glottique par des exercices correctement mesurés, suivant chaque cas particulier, permet le maximum de récupération fonctionnelle.

La méthode de thérapeutique phoniatrique.

Le traitement phoniatrique concerne tous les cas de paralysies récurrentielles dont la cause n'entraîne pas par elle-même un pronostic sombre à brève échéance. Nous aurons particulièrement en vue la paralysie récurrentielle unilatérale, justiciable essentiellement du traitement phoniatrique, quel que soit son facteur étiologique.

Les techniques que nous décrirons sont appliquées couramment et d'une façon systématique en Allemagne, en Europe Centrale, à la clinique Hajek de Vienne, puis en France, par M. Tarneaud.

On nous excusera de n'avoir pu assister personnellement à l'application pratique et quotidienne de notre traitement dans ces différents services et de limiter notre expérience personnelle à une seule observation, que nous rapportons d'ailleurs plus loin.

Parmi les procédés employés en phoniatrie pour obtenir une récupération vocale dans la paralysie récurrentielle, nous décrirons les plus simples, les plus pratiques et ceux qui semblent être les plus efficaces.

Il y a lieu d'envisager :

- 1^o les thérapeutiques passives qui font apparaître des appropriations musculaires laryngées nouvelles ;
- 2^o les thérapeutiques actives qui agissent directement sur les cordes vocales : ce sont les exercices vocaux. Ceux-ci, par la mobilisation laryngée active qu'ils déterminent, utilisent cette appropriation musculaire nouvelle et tendent à l'intégrer progressivement dans le comportement normal de l'individu.

Nous étudierons d'abord les méthodes passives, leurs principes et leurs techniques.

Nous pouvons agir sur la corde vocale saine. On sait déjà que spontanément elle tend, dans certains cas, à dépasser la ligne médiane et à rétrécir la fente glottique, béante. Par ailleurs, Gutzmann a montré qu'une simple pression digitale exercée latéralement sur le cartilage thyroïde peut entraîner une amélioration momentanée de l'émission vocale dans la paralysie récurrentielle. Cet effet est obtenu par un mécanisme double. La plaque cartilagineuse laryngée intéressée par notre pression latérale subit un mouvement de rotation autour d'un axe sagittal représenté par l'articulation crico-thyroïdienne. La corde correspondante s'abaisse par rapport à celle du côté opposé et s'en rapproche (Weiss).

La technique de ce procédé est très simple. On exerce en principe la pression sur l'aile thyroïdienne

du côté non paralysé. Le point où elle doit s'effectuer est susceptible de varier avec les examens et ne peut être précisé qu'après plusieurs essais ; il se trouve au voisinage des grandes cornes du cartilage thyroïde. Simultanément, le malade épelle une série de syllabes pendant quelques minutes. On apprécie durant cet exercice le mode de pression qui donne la meilleure émission vocale. Ces exercices vocaux seront répétés plusieurs fois par jour et pourront durer au maximum un quart d'heure par séance. Au bout d'un certain temps, en général assez rapide, on peut varier l'émission et exiger du malade, soumis aux mêmes conditions, qu'il prononce des syllabes, des mots puis des phrases. Il est bon également d'associer à ces exercices phonétiques, ultérieurement, des exercices de chant, non pas dans le but d'acquérir une voix musicale mais d'obtenir par ce moyen, comme dans le traitement des laryngectomisés, un renforcement vocal et une meilleure modulation de la voix parlée.

La pression exercée extérieurement sur l'aile thyroïdienne correspondant à la corde paralysée est en principe moins efficace et parfois dangereuse. En effet cette pression, on vient de le voir, tend à abaisser la corde vocale paralysée par rapport à la corde vocale saine ; or la corde paralysée est déjà située le plus souvent à un niveau inférieur à la corde saine ; aussi cette contre-pression ne ferait qu'augmenter la dénivellation, beaucoup plus responsable des troubles phoniques que la fente glottique. D'autre part, comme l'ont constaté la plupart des auteurs de langue alle-

mande, il n'y a pas lieu de favoriser le chevauchement des cordes consécutif à l'hyperadduction de la corde vocale saine qui vient dépasser la ligne médiane. Dans ces cas la bitonalité persiste souvent (Tarneaud).

D'ailleurs, la seule pression unilatérale a pu entraîner parfois un rapprochement de la corde paralysée, une tendance de l'aryténoïde homologue à gagner la ligne médiane et une ébauche de vibrations de la corde paralysée lors des exercices phonatoires (Stern et Gottstein).

Le côté où doit s'effectuer la pression thyroïdienne est en réalité extrêmement variable.

Les auteurs de langue allemande s'appuyant sur des constatations anatomiques et stroboscopiques posent, *a priori*, des indications formelles. Les uns disent que l'amélioration vocale est consécutive à la pression sur le côté sain, d'autres prétendent l'inverse.

Nous ne pensons pas qu'il faille être aussi catégorique en matière de phoniatrie mais bien plutôt s'efforcer d'obtenir une amélioration en considérant chaque cas pris en particulier et ne pas soumettre systématiquement tout larynx à des épreuves thérapeutiques fixes.

Nous reviendrons d'ailleurs, sur ces notions au cours de notre traitement car il nous semble, que l'on ne leur ait pas accordé jusqu'ici toute l'importance qu'elles méritaient.

En conclusion, la pression unilatérale est un procédé sûr, simple, d'une efficacité certaine dans la majorité des cas et qui doit être utilisée d'une façon systé-

matique mais avec discernement, dès le début de tout traitement de la paralysie récurrentielle.

Enfin, il y a des cas où la compression digitale, bilatérale, exercée de part et d'autre du larynx, agit plus favorablement sur la production de la voix. Ce que nous cherchons, ce n'est pas tant d'attirer fortement la corde saine vers la corde malade, mais d'apprendre au malade à acquérir un nouveau mouvement du larynx, de nouvelles habitudes de coordinations musculaires laryngées et par ce fait une nouvelle étendue vocale (Nadoleczny et Hoffmann). Pour certains phoniâtres, ce mécanisme qui conduit à un résultat très favorable n'agit que par l'hypercompensation consécutive (Stern).

La technique à employer est d'une extrême simplicité. Il suffit d'appuyer sur les deux ailes thyroïdiennes, à la fois ; les doigts seront appliqués à un certain niveau du larynx variable, à rechercher, et y exerceront une certaine pression : conditions qui seront fixées suivant le degré de récupération vocale obtenu pendant l'essai.

Les différents procédés de compression laryngée, unilatérale sur la corde saine ou bilatérale, seront toujours associés à des exercices vocaux tels que l'épellation lente de voyelles, la prononciation de syllabes et le fait de compter.

D'autres méthodes sont basées sur l'amélioration vocale obtenue grâce au changement de position de la tête. On parvient de cette façon à mettre directement en action les muscles laryngés extrinsèques et permettre

les suppléances fonctionnelles des muscles non innervés par le récurrent. D'ailleurs, certaines expérimentations faites sur le chat par exemple, nous prouvent la contribution de la charpente chondro-musculaire du larynx dans la phonation : un chat ayant subi la section bilatérale du récurrent peut encore miauler à la condition que la musculature laryngée extrinsèque et en particulier le constricteur inférieur du pharynx soit intact.

En réalité, chez l'homme, deux éléments différents influent sur la récupération fonctionnelle au cours des exercices phoniatriques avec modifications de position de la tête : c'est la suppression de la dénivellation et l'étirement relatif de la corde paralysée qui permet à cette dernière d'être atteinte par l'amplitude vibratoire et l'excursion de la corde saine. Le premier but est atteint en maintenant la tête du malade tournée vers l'épaule du côté paralysé (Hoffmann). On réalise le second par l'inclinaison sur l'épaule du côté sain. Et comme le fait justement remarquer M. Tarneaud, il y a lieu d'entreprendre tout exercice vocal, rythmé et progressif après avoir recherché à l'aide du laryngoscope et du stroboscope quelles sont les positions de la tête permettant une diminution de l'écartement des cordes et par conséquent une amélioration locale. Ces attitudes sont en réalité variables avec chaque cas particulier. En même temps, il faut s'enquérir de la hauteur vocale propice à cette émission.

Telles sont les méthodes passives à notre disposition dans le traitement phoniatrique de la paralysie récurrentielle.

Il faut reconnaître qu'il s'agit là de moyens simples à la portée de tout laryngologiste, sur l'efficacité ainsi que sur les indications desquelles nous reviendrons.

Mais il y a des cas où en raison surtout de l'importance de la béance glottique, ces procédés passifs sont insuffisants. Il faut alors recourir aux procédés actifs. Nous les examinerons en second lieu, tout en conservant leur appellation allemande qui mieux qu'une traduction approximative présente un sens onomatopéique.

Le *Subtonal Brumnton*, sorte de flottement des cordes vocales, de tonalité très basse.

Le *Stossübungen*, exercice de force, de blocage de cordes, analogue à un véritable coup de glotte.

Les exercices respiratoires.

En physiologie normale, on admet que les tenseurs sont doués d'un tonus musculaire plus grand que celui des adducteurs. C'est ainsi que, dans le cas qui nous intéresse, nous devons chercher à suspendre l'action des tenseurs afin de permettre une adduction sensible. Ici encore, spontanément, le paralysé récurrentiel nous en indique le moyen. Involontairement, le son qu'il émet pour se faire comprendre, correspond précisément à cet état du larynx où l'action des adducteurs l'emporte sur la tension.

Au point de vue acoustique, il s'agit plus d'un murmure fait d'une succession arythmique de vibrations que d'un véritable son, d'ailleurs extrêmement bas, que les auteurs de langue allemande ont appelé d'une

façon si expressive le *Subtonal Brumnton* (Gutzmann).

Au laryngoscope et surtout au stroboscope on constate un flottement de la corde vocale, sous forme de saccades isolées tandis que les aryténoïdes sont solidement pressés l'un contre l'autre et que simultanément la corde correspondante est le siège d'une certaine tension. Du côté sain, l'interruption momentanée du tenseur entraîne une action relativement plus grande de l'aryténoïdien latéral et transverse de telle sorte que la corde acquiert la possibilité de dépasser la ligne médiane (Stern).

Cet exercice vocal se pratique de la façon suivante : le malade ouvre largement la bouche et s'apprête à dire « A », évitant d'élever la base de la langue vers le palais et la tirant en dehors. Il émet ainsi un son rappelant un murmure de tonalité très basse. Il convient, après quelques séances consacrées à cet exercice, d'y joindre simultanément la compression latérale et d'autres procédés tels que l'électrothérapie : faradisation ou galvanisation ainsi que la production des vibrations harmoniques sur lesquelles nous reviendrons.

Avant d'aborder l'étude de ces procédés adjuvants, nous désirons insister sur une seconde méthode d'exercices vocaux dont le principe repose sur les mêmes données que la précédente. Elle s'applique tout particulièrement aux larges béances glottiques et l'observation de Weiss que nous relatons plus loin objective suffisamment son efficacité. Elle consiste à transformer un arrêt d'air sous-glottique à forte pression en une vibration intense, sorte de blocage forcé et brusquement

libéré. Elle correspond assez bien au coup de glotte. Fröschels l'appelle le « stossungen » ou exercice de force. Il est intéressant de remarquer que, lors de ce brusque exercice, les adducteurs sont mis en demeure de vaincre la force habituellement plus grande des tenseurs. La corde vocale saine peut ainsi se déplacer vers celle du côté opposé, sans l'élimination temporaire du tenseur.

Le fait qui consiste à retenir la respiration sous une forte pression sous-glottique, puis à la libérer d'une façon plus ou moins brusque et intense fait l'objet de méthodes pédagogiques pour la formation artistique de la voix. Conduite méthodiquement, mesurées et adaptées à chaque cas particulier, elles ont pris une certaine importance en pédagogie vocale. Elles trouvent en pathologie, une application justifiée dans les diverses altérations vocales, comme l'ont montré depuis longtemps Schilling et Stern.

L'effet local obtenu sur le larynx par ce procédé est comparable à un massage, sur le bord interne des cordes vocales, dû à l'air brusquement expiré. Cette action se fait sentir simultanément sur les deux cordes vocales. Ici encore, la stroboscopie nous permet de contrôler le résultat local. La corde saine, pendant ce blocage, effectue une adduction très rapide et saccadée. La corde paralysée elle-même — tant que la paralysie n'est pas définitive — esquisse un mouvement énergique, qu'il est intéressant de noter.

Cette méthode consiste à prier le malade d'inspirer le plus d'air possible et de le maintenir sous la glotte

énergiquement fermée, pendant quelques secondes. Dès qu'il cesse l'occlusion glottique hermétique, un son se forme, grave et intense. Weiss conseille d'émettre durant la brève expiration qui suit chaque exercice, une voyelle ou une consonne accompagnée d'une voyelle, pendant que le patient exécute simultanément un mouvement énergique des bras vers le bas.

Le principe qui est à la base de cet exercice vocal est également applicable aux séquelles paralytiques post-diphthériques du voile du palais. Le même auteur nous rapporte à l'appui de ce procédé les résultats intéressants qu'il a obtenus dans des cas semblables et les explique par une sorte d'irradiation de la forte excitation portée en un point non paralysé. Ce phénomène est grossièrement comparable au fait de grimacer lorsqu'en soulevant un poids lourd, on contracte le corps sous cet effort.

Pratiquement, ces exercices de force peuvent être exécutés plusieurs fois par jour, sans cependant dépasser quatre à cinq exercices par séance.

Ils sont régulièrement exécutés avec facilité par les malades, car il leur semble en général que cette méthode conduise plus aisément à une meilleure récupération vocale que les autres tentatives. Aussi, convient-il de leur recommander une certaine prudence pour éviter des conséquences fâcheuses telles que celles signalées par Stern : violents accès de toux, vertiges, céphalées.

Enfin, tout récemment, Fröschels attira l'attention

sur la valeur des exercices respiratoires. Stern les conseille d'une façon systématique avec émission simultanée et lente de voyelles et de syllabes. Le malade fait une inspiration prolongée suivie d'une courte expiration. Dans d'autres cas, il veille à ce que l'expiration soit longue de façon à obtenir une augmentation non exagérée de la pression d'air expiratoire. Ces exercices, variables avec chaque malade, posent des indications à étudier dans chaque cas particulier.

Plus accessoirement, nous utiliserons la méthode dite des vibrations harmoniques. Elle est basée sur la répercussion produite par la vibration d'un corps solide sur une partie de notre corps. Cet objet, généralement sphérique appliqué sur le sternum par exemple, peut être animé de vibrations que fait varier le réglage d'un moteur pourvu d'une sirène. Cette dernière produit le même son que le malade émet simultanément ou un son correspondant à un multiple en fréquence vibratoire. Ainsi, il existe un rapport harmonique entre le son produit par l'appareil et celui émis par le malade. Ces conditions réalisées, celui-ci éprouve nettement une grande facilité et une force accrue d'émission vocale.

L'action favorable obtenue repose sur l'aide apportée par cette vibration harmonique à la formation et au renforcement des poussées d'air dont la fréquence produit le son.

Quelques minutes par jour, on applique sur le sternum ou sur le larynx le corps vibreur d'un appareil

mû électriquement pendant qu'on prie le malade de prononcer lentement une voyelle ou de chanter.

La grande indication de cette technique est réalisée dans le traitement des larges béances glottiques caractérisées par le flottement vocal qu'elle régularise et améliore.

L'électrothérapie à laquelle on a toujours eu recours a plus de valeur opérante si le nerf est encore excitable et le muscle contractile. Mais dans le cas où la paralysie est définitive et où l'on ne peut guère escompter une régression lésionnelle, on peut agir sur la musculature laryngée extrinsèque et obtenir ainsi indirectement une meilleure occlusion glottique, grâce à la compensation fonctionnelle des muscles cervicaux antérieurs : sterno-thyroïdiens et thyro-hyoïdiens non innervés par le récurrent mais par l'hypoglosse et son anse. D'autre part et longtemps déjà, on a remarqué que l'électrothérapie provoquait par voie réflexe un rétrécissement glottique tel que celui déterminé par la toux. Il y a lieu de rappeler que l'on peut exciter les fibres motrices à l'exclusion des fibres sensibles en employant un courant continu par voie superficielle, cervicale. Le pôle négatif est appliqué sur l'un ou l'autre côté et l'on peut voir, à la fermeture du courant, la corde vocale correspondant au pôle négatif se déplacer vers la ligne médiane, par une secousse brève. On a imaginé différentes applications électrothérapiques. Celle de Flateau-Stern a retenu notre attention. Ces auteurs emploient une électrode en forme de collier qui combine l'action du courant élec-

trique à celle de la compression latérale du larynx. Il est toujours conseillé, comme nous l'avons déjà dit, d'associer simultanément à l'électrothérapie un des exercices phonétiques décrits plus haut.

Telles sont les techniques électrothérapiques et phoniatrices, passives et actives, à notre disposition pour le traitement de la paralysie récurrentielle.

Il nous paraît utile, avant d'envisager les indications et les résultats de notre traitement, de rappeler plus explicitement, quelques points particuliers concernant la conduite générale à tenir.

Tout d'abord, le plus grand discernement dans les applications thérapeutiques est nécessaire. En aucun cas, il ne faut s'attarder à une directive déterminée ou suivre un ordre fixe. Au contraire, procédant d'une façon systématique pour chaque cas pris individuellement, on trouvera aisément le mode de traitement le plus favorable.

Le choix et la succession des différents exercices se feront d'après l'étiologie et le stade de la paralysie récurrentielle.

Enfin, il est souvent indispensable de combiner les exercices et de savoir les enchaîner convenablement les uns aux autres afin de favoriser au mieux l'installation des suppléances fonctionnelles dans chaque cas particulier.

La durée des soins varie de un à quatre mois. On peut espérer une amélioration en général très sensible

dès le deuxième mois, à raison de huit à douze séances mensuelles.

Afin de mieux suivre l'évolution clinique correspondant à notre traitement et en vue de modifier éventuellement ce dernier, il est important d'établir, comme le préconise Nadoleczny, une feuille d'interrogatoire et d'examen spécialement réservée à la paralysie récurrentielle.

Nous y noterons, outre les débuts cliniques, l'anamnèse et toute une série de questions relatives à l'état vocal : intonation moyenne ; durée maxima du son verbal — en se basant uniquement sur les voyelles — ; épreuve de la pression sous-glottique ; puissance vocale ; description locale de la lésion vocale ; données stroboscopiques ; mention du trouble phonique et essai de description ; résultats obtenus par tel ou tel procédé de compensation phoniatrique. Lorsque tous ces renseignements sont recueillis, nous disposons d'un guide sûr pour adapter dans ses détails notre traitement à chaque cas particulier et y apporter éventuellement les corrections et les modifications nécessaires. Ainsi, en présence d'un flottement vocal nous chercherons à atténuer les manifestations dysphoniques par des exercices appropriés, nous attachant d'abord à réaliser l'occlusion glottique plutôt qu'une émission phonique. Par contre, en présence d'une aphonie simple, facilement réductible, nous chercherons à obtenir de suite un rendement vocal au moyen d'exercices vocaux d'après les principes thérapeutiques décrits.

Indications thérapeutiques.

Les indications thérapeutiques sont avant tout fonction de l'étiologie et de l'évolution de la paralysie. Il est bien certain que l'état presque d'emblée définitif d'une paralysie secondaire à une section traumatique du nerf ou à sa compression par sclérose cicatricielle post-opératoire comporte un pronostic infiniment plus sombre qu'une atteinte transitoire du récurrent par une intoxication ou une infection.

En réalité, l'origine de la lésion commande son évolution, aussi, envisagerons-nous de préférence les indications thérapeutiques en fonction du stade évolutif de la paralysie.

Dès à présent, nous posons qu'en principe, aussi longtemps que la corde vocale immobilisée n'est pas entièrement atrophiée, qu'elle conserve un minimum de tonicité, qu'elle est un peu tendue par le crico-thyroïdien, qu'elle présente un minimum de contractilité par la persistance de l'action de quelques fibres du thyro-aryténoïdien et par conséquent de l'élasticité, on peut espérer une récupération fonctionnelle complète.

L'exemple le plus démonstratif nous est donné par la paralysie évolutive, qu'elle soit régressive ou pro-

gressive, notions qui ne peuvent être précisées que par la date de son installation, la répétition des examens et non par les caractères de la dysphonie ou de l'aphonie comme nous l'avons dit précédemment.

Il convient dans ces cas de soumettre le malade aux divers exercices vocaux habituellement employés d'une façon active, aux exercices de force, à l'électrothérapie, adjuvants toujours utiles, et à la vibration harmonique. On peut également faire exécuter des exercices phonétiques, la tête étant inclinée sur l'épaule du côté sain.

Avec Stern, nous insistons sur la nécessité de soumettre au traitement phoniatrique et d'une façon systématique toute paralysie récurrentielle, quelle que soit la régression aussi favorable que possible que l'on peut être en droit d'espérer. On évite ainsi l'apparition d'une ébauche de dégénérescence et de toutes façons on la limite dans une large mesure. Cette opinion, assez peu connue, mériterait d'être couramment répandue dans la pratique laryngologique.

En conclusion, en présence d'une paralysie non définitive nous conseillons en tout premier lieu, les exercices vocaux actifs et l'électrothérapie comme base d'un traitement qui sera conduit d'ailleurs, avec toute l'opportunité désirable.

En cas de paralysie définitive, on cherchera à obtenir le flottement vocal par l'épreuve du *Subtonal Brumton* puis, plus tard, à corriger cette dysphonie par d'autres exercices appropriés et en particulier la « vibration harmonique » la plus indiquée dans ce cas.

Lorsque le tonus des cordes est diminué leur valeur vibratoire déficiente, les exercices de force prennent une grande valeur. Schilling, cité par Stern, l'a bien montré dans une étude complète qu'il fit sur leur emploi dans la paralysie récurrentielle."

Les cas les plus favorables paraissent être ceux où la corde paralysée occupe la position intermédiaire. Nous avons signalé, au cours de notre exposé, que toute paralysie compliquée d'atrophie présentait de ce fait des difficultés de récupération ; en ce cas, on devra toujours essayer l'application des manœuvres de compensation indirecte par pression thyroïdienne.

Telles sont les indications à envisager suivant l'étiologie et le stade évolutif de la paralysie récurrentielle.

Un autre facteur est à considérer : les répercussions locales laryngées, c'est-à-dire la dénivellation des cordes et l'ouverture glottique permanente.

Nous avons mentionné déjà le processus compensateur correspondant à ces altérations de la fonction laryngée. La dénivellation des cordes est favorablement influencée par les exercices passifs de compression latérale. La pression s'effectue, dans la majorité des cas, sur le côté sain dont elle abaisse la corde au niveau de celle du côté opposé, paralysée. Cette méthode est inversée si la corde paralysée semble occuper un niveau supérieur à celui de la corde saine : fait rare. La même indication est remplie en priant le malade de tourner la tête vers le côté paralysé.

Ces procédés sont insuffisants en présence d'une large béance glottique. L'observation de Weiss que

nous rapportons le démontre. Le but poursuivi consiste à rapprocher au maximum les cordes, en agissant sur les adducteurs et éliminant dans la mesure du possible l'action relativement plus grande des tenseurs.

Notre but est atteint en fléchissant la tête du malade sur le côté correspondant à la corde saine. Les exercices actifs, les exercices de force et le *subtonal Brumnton* sont indiqués. Ici encore, on opère avec opportunité.

Les meilleurs résultats sont obtenus en sachant combiner les directives thérapeutiques et enchaîner l'un à l'autre, les moyens de compensation qui ont été décrits.

Résultats thérapeutiques.

Pour tirer des conclusions nettes du traitement phoniatrique de la paralysie récurrentielle, il conviendrait de se baser sur des données statistiques précises, de comparer les résultats obtenus sur les malades de plusieurs consultations phoniatriques où seraient appliquées les mêmes méthodes de traitement et de pouvoir contrôler le bénéfice vocal acquis dans un laps de temps suffisamment long, dix années par exemple.

Une telle étude synthétique ne peut encore être envisagée ; les conclusions des divers auteurs sont disparates, mais en les groupant on peut admettre que 90 % des patients retrouvent, par les procédés exposés, une voix utilisable.

Chez certains malades, la voix a été récupérée totalement et est devenue irréprochable. D'autres ont été considérablement améliorés. Très rarement, on n'a obtenu qu'une légère amélioration. En aucun cas, la paralysie a été réfractaire au traitement (Stern). Nous basant sur l'expérience des auteurs de langue allemande, il nous est permis d'avancer qu'en combinant les méthodes phoniatriques et en employant simulta-

nément certaines d'entre elles, comme nous l'avons montré, en une durée relativement courte, les résultats sont satisfaisants.

Accessoirement, nous rapportons certains bénéfices, de nature non vocale et rarement signalés, qu'ont retiré quelques paralysés récurrentiels à la suite de leur traitement. Ces derniers présentent fréquemment une certaine congestion passive des voies respiratoires supérieures, accrue par le fait qu'ils inspirent souvent par la bouche et qu'ils font d'une façon permanente effort lors de la phonation. Le traitement phoniatrique supprime cette hyperhémie locale.

Du même processus pathologique et de la modification du type respiratoire semblent relever les douleurs laryngées et thoraciques observées. Ces troubles disparaissent en général lors de nos exercices phoniatriques de même que les vertiges occasionnés par les efforts constants que ces malades sont obligés de faire pour parler.

Enfin, fait qui n'a été qu'à peine cité mais toujours relevé lors d'un interrogatoire précis, le rétablissement de la fermeture glottique rétablit la pression nécessaire à la défécation et supprime ainsi une constipation opiniâtre.

Observations.

OBSERVATION I

(due à l'obligeance de M. Tarneaud).

M. G..., chef de rayon dans un grand magasin, présente une paralysie récurrentielle gauche datant de dix-huit mois, dont la cause n'a pas été déterminée lors des examens généraux et laryngologiques qui lui ont été faits. A la veille d'être renvoyé de sa place, il vient nous trouver, nous explique sa situation, nous raconte qu'il a subi un traitement électrothérapique sans aucun résultat.

L'examen montre une paralysie récurrentielle totale, unilatérale, en position intermédiaire. L'aryténoïde est légèrement basculé en avant et la corde vocale paraît avoir subi un début d'atrophie sous forme d'amincissement et de raccourcissement.

A l'examen stroboscopique, nous constatons pendant la phonation que la corde vocale saine vibre normalement et que la corde paralysée a une vibration flottante avec une composante surtout verticale.

Dans la phonation, la voix reste sourde, exige un effort considérable, sort étouffée et basse, à peine compréhensible à un mètre de distance, du fait de la perte d'air.

En présence d'un tel cas, qu'aucune indication locale ni générale n'a pu améliorer, nous avons tout de suite appliqué

la thérapeutique d'exercices phoniatriques et nous avons pu constater qu'en six séances le malade avait pu récupérer une voix normale qui s'entendait à plus de dix mètres et lui a permis de conserver sa situation sociale et son gagne-pain.

OBSERVATION II

(Malade traitée par le Dr Weiss, de Vienne).

Mme A. B... se présente à notre consultation en novembre 1930 pour aphonie. Lorsqu'on l'interroge, on apprend que sa voix s'est modifiée depuis trois mois environ, peu après une thyroïdectomie. L'examen laryngologique montre une paralysie récurrentielle double, la corde vocale gauche immobile en position para-médiane, la droite en position intermédiaire. Le cas est jugé désespéré mais devant l'insistance de notre malade, on entreprend un traitement phoniatrice, espérant que la corde gauche apparemment moins atteinte se rapprocherait de la corde droite et passerait la ligne médiane.

L'électrothérapie se révèle inefficace.

L'exercice du « flottement vocal » ne peut mobiliser la corde gauche, mais permet à la droite de se rapprocher de la ligne médiane, et d'esquisser pendant une inspiration forcée une légère abduction. Les « exercices de force » sont entrepris ; la malade s'en trouvant bien, les pratique régulièrement chez elle et, quelques mois après, la voix, bien qu'assez enrouée, est compréhensible et perceptible à une certaine distance. Elle est meilleure le soir et après les exercices phoniatriques que le matin et au moment où elle se présente à notre consultation.

Au bout d'un an environ de traitement régulièrement

suivi, nous constatons que la corde droite, pendant la phonation, se rapproche de 2 à 3 mm. de la corde gauche, mais la voix reste enrouée.

Nous engageons la malade à poursuivre ses exercices et quelques semaines plus tard, elle se présente à nouveau, la voix est cette fois considérablement améliorée, la corde droite, pendant la phonation, s'accole parfaitement à la corde gauche, restée en position para-médiane de telle sorte, que nous apercevons à la commissure postérieure un léger entre-bâillement.

Par moments, la voix est particulièrement claire. Notons cependant la persistance d'une déperdition de souffle. L'examen stroboscopique montre que les deux cordes vibrent à un même rythme pour les sons émis clairement, à une fréquence différente pour les sons fortement enroués.

OBSERVATION III

(personnelle)

B. P..., 18 ans, menuisier, vient nous trouver le 20 mai 1936 pour dysphonie. Le début de son affection remonte à dix-huit mois environ, date à laquelle, en apparence spontanément s'installe un trouble phonique qui, malgré les inhalations répétées, ne présente aucune rétrocession.

Un interrogatoire précis ne nous révèle rien de notable sur ses antécédents mais un examen général nous fait découvrir un rétrécissement mitral pur, jusqu'ici bien compensé. Un orthodiagramme de la région cardio-aortique est demandé qui confirme notre diagnostic en montrant une oreillette gauche volumineuse et un point G abaissé.

La voix de notre sujet est étouffée, sans portée, sourde

et basse prenant parfois un caractère bitonal. L'examen laryngoscopique nous montre une paralysie récurrentielle gauche. La corde correspondante est immobile, en position intermédiaire, ne présentant ni adduction ni abduction. Elle semble recouverte par la bande ventriculaire tellement elle est amincie et diminuée de largeur.

L'examen stroboscopique nous montre qu'elle n'est animée d'aucune vibration mais d'un certain flottement avec composante verticale. Elle est de plus décalée par rapport au niveau de la corde du côté opposé.

Nous entreprenons immédiatement notre thérapeutique d'exercices vocaux en même temps que nous exerçons une compression sur l'aile thyroïdienne droite. Les diverses positions de la tête n'apportent aucune modification favorable. Quelques séances sont consacrées à ces exercices. Pendant ce temps, nous conseillons au malade d'exécuter des « exercices de force. »

Il nous revient deux mois plus tard, la voix s'est améliorée, elle est moins faible, plus pleine, plus soutenue, et perceptible à quelques mètres. Ce résultat est obtenu après deux mois de traitement.

Nous désirions une récupération plus complète, mais à notre grand regret nous ne revîmes plus notre sujet.

Conclusions.

Alors que la littérature concernant la « question » de la paralysie récurrentielle s'attarde longuement aux chapitres de pathologie et de clinique, seules, quelques rares publications signalent plus spécialement l'importance de son traitement phoniatrique.

Autrefois, le traitement se bornait à l'électrothérapie et à l'exécution de quelques exercices vocaux, tous deux sans valeur. Certains spécialistes plus hardis mettaient en œuvre des méthodes qui exigeaient une instrumentation chirurgicale coûteuse, des techniques difficilement réalisables et en partie peu éprouvées.

Le traitement phoniatrique de la paralysie récurrentielle est basé sur l'action de suppléances et de compensations musculaires, surtout de la part des muscles extrinsèques non innervés par le récurrent.

L'adduction, la mobilisation de la corde paralysée et la correction de sa dénivellation sont obtenues par des techniques aisément réalisables : changement de position de la tête, compression uni ou bilatérale de l'aile thyroïdienne, méthodes passives auxquelles on joint les exercices vocaux, particulièrement ordonnés.

Les indications thérapeutiques doivent être posées avec discernement et opportunité en considérant chaque cas pris individuellement.

Les résultats sont excellents à la condition que le malade se soumette au traitement phoniatrique avec compréhension et persévérance. Dans certains cas, par exemple, dans l'atrophie unilatérale marquée de la corde vocale, dans les paralysies récurrentielles bilatérales en abduction, la thérapeutique d'exercices demande un temps assez long et donne encore des résultats souvent satisfaisants.

La suppression d'une dysphonie importante due à la paralysie récurrentielle procure au malade maintes satisfactions dont la plus importante est de le replacer dans son cadre social, lui permettre une activité normale et en conséquence de lui redonner ses possibilités de vie.

Vu : le Président de la thèse,
LEMAITRE.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE
DES PUBLICATIONS ET OUVRAGES SE RAPPORTANT
EXCLUSIVEMENT AU TRAITEMENT PHONIATRIQUE
DE LA PARALYSIE RÉCURRENTIELLE

Publication Française.

TARNEAUD. — *Paris Médical*, septembre 1934.

Publications Etrangères.

FRÖSCHELS. — *Monatschrift für O. R. L.*, 6, 69, 1935.

— *Monatschrift für O. R. L.*, 2, 66, 1932.

IMHOFFER. — *Zeitschrift für O. R. L.*, B. 24 H. 1, p. 46.

STERN. — *In Denker et Kahler*, V. 5, p. 930.

WEISS. — *Zeitschrift für O. R. L.*, B. 30 H. 5, 1932.

SEEMANN. — *Archives de laryngologie*, 32, 1930.

SEGRE. — *Il Valsalva*, 1933.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	11
Aperçu de physiologie normale de l'appareil phonatoire...	18
Brève étude clinique de la paralysie récurrentielle	22
Principe du traitement	30
La méthode de thérapeutique phoniatrique.....	33
Indications thérapeutiques.....	47
Résultats.....	51
Observations	53
Conclusion.....	57
Bibliographie.....	59

